MADE IN FRANCE

SparK

Plasma CUTTING

20

FR EN DE ES RU

240910–S157-75545

DESCRIPTION

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit :

SparK 20 est un découpeur plasma Inverter, portable, monophasé, ventilé. Il permet de découper en courant continu (DC) les aciers, les inox, aluminium, cuivre. Il fonctionne sur une alimentation électrique, monophasée 230V. Il est protégé pour le fonctionnement sur groupes électrogènes.

ALIMENTATION-MISE EN MARCHE

- Cet appareil est livré avec une prise 16A de type CEE7/7. Ils doivent être reliés à une installation électrique 230 V (50 - 60 Hz) **AVEC** terre. Le courant effectif absorbé (I1eff) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation.
- La mise en marche s'effectue par rotation du potentiomètre sur la valeur de courant désiré (la mise en veille se fait sur la position "O" du potentiomètre).
- L'appareil se met en protection si la tension d'alimentation est supérieure à 265V. Pour indiquer ce défaut, le voyant jaune de protection thermique clignote 2 fois puis s'éteint. Le fonctionnement normal reprend une trentaine de seconde après que la tension d'alimentation soit revenue dans sa plage nominale
- Cet appareil est de Classe A. Il est conçu pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
- A partir du 1er décembre 2010, modification norme EN 60974-10 applicable: Attention, ce matériel ne respecte pas la CEI 61000-3-12. S'il est destiné à être connecté au système public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer qu'il peut y être relié. Consulter si nécessaire l'opérateur de votre réseau de distribution électrique.

DÉCOUPAGE

- Raccorder l'appareil au réseau électrique et au réseau d'air, régler le débit sur 80l/mn
- Régler le régulateur de pression afin d'afficher 2.5 à 4 bar
- Allumer l'appareil
- Régler le courant en fonction du type et de l'épaisseur de métal à découper.

	ACIER							ALUMINIUM				
Courant (A)	5	12	15	18	20	20	20	8	12	15	20	20
Epaisseur (mm)	0,6	1	1,5	2,5	3	4	6	0,6	1	1,6	2,5	4
Vitesse (m/mn)	4,1	2,5	1,2	0,65	0,35	0,26	0,15	2,5	1,2	0,65	0,25	0,15

- Relier la pince de masse sur une zone décappée de la pièce à découper
- Le découpeur PLASMA est muni d'un système d'arc pilote permettant d'amorcer l'arc sans avoir besoin de toucher la pièce à découper. La découpe peut donc s'effectuer de deux manières :
  - Appui sur gâchette ⇨ formation de l'arc pilote ⇨ découpe en venant au contact de la pièce
  - Contact avec la pièce ⇨ appui sur gâchette ⇨ découpe immédiate
- Pendant la découpe assurez-vous de bien maintenir le contact entre la tuyère et la pièce à découper

FACTEURS DE MARCHE

- Le poste décrit a une caractéristique de sortie de type "courant constant". Son facteur de marche selon la norme EN60974-1 est indiqué dans le tableau suivant :

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	SparK 20
I max	34% @ 20 A
60% (T cycle = 10 min)	16 A
100% (Tcycle = 10 min)	13 A

Note : les essais d'échauffement ont été effectués à température ambiante et le facteur de marche à 40 °C a été déterminé par simulation.

ENTRETIEN

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Il est conseillé 2 à 3 fois par an d'enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger

NOS CONSEILS

- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.

SÉCURITÉ

Le découpage peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez vous et protégez les autres.

***Respecter les instructions de sécurité suivantes*:**

Rayonnements de l'arc :	Protéger vous à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
Pluie, vapeur d'eau, humidité:	Utiliser votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution ≤ 3), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à découper. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
Choc électrique :	Cet appareil ne doit être utilisé que sur une alimentation monophasée à 3 fils avec neutre relié à la terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
Chutes :	Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
Brûlures :	Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.
Risques de feu :	Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
Fumées :	Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si découpage en intérieur.
Précautions supplémentaires :	Toute opération de découpage : - dans des lieux comportant des risques accrus de choc électrique, - dans des lieux fermés, - en présence de matériau inflammable ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un "responsable expert", et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protections décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliqués. Le découpage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

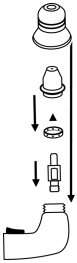
Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils.

CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Consommables

Vérifier régulièrement l'état d'usure de la buse de protection, de la tuyère et de l'électrode ou en cas de réduction significative de la vitesse de découpage.

Il est conseillé de remplacer en même temps la tuyère et l'électrode.



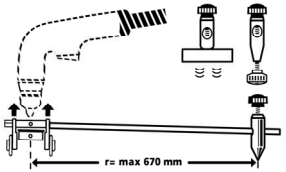
Buse (ref.040209)
Remplacer si fissurée ou endommagée

Tuyère (ref.040212)
Nettoyer si l'intérieur de la tuyère est obstrué ou sale
Remplacer si l'ouverture est déformée ou si la taille de l'orifice a augmenté de moitié.

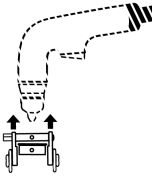
Diffuseur (ref.040175)
Remplacer si les orifices latéraux sont obstruées.

Électrode (ref.040168)
A remplacer : si une cavité importante apparaît en son centre.

Accessoires



Kit compas (ref. 040205)
Pour découpe circulaire jusqu'à 134 cm diamètre.
Fourni avec 3 axes : aimanté, à pointeau, à visser



Chariot (*Ref. 040199)*
Pour un confort d'utilisation et être à distance recommandée afin d'optimiser les performances de découpe et améliorer la durée de vie des tuyères.

ANOMALIES, CAUSES, REMEDES

Anomalies	Causes	Remèdes
L'appareil ne délivre pas de puissance. Le vert de fonctionnement est allumé Le voyant de protection thermique est allumé en continu.	La protection thermique du poste s'est déclenchée.	Attendre la fin de la période de refroidissement.
L'appareil ne délivre pas de puissance. Le vert de fonctionnement est allumé Le voyant de protection thermique clignote 2 fois puis s'éteint.	La tension d'alimentation depasse 230V + 15%	Vérifier votre installation électrique ou votre groupe, puis éteindre et rallumer votre appareil.
L'appareil ne délivre pas de puissance. Le vert de fonctionnement est allumé Le voyant de protection thermique clignote rapidement.	Défaut torche.	Vérifier que votre torche soit bien montée, puis éteindre et rallumer votre appareil.
	Alimentation d'air trop faible.	Augmenter la pression d'air puis éteindre et rallumer votre appareil
En appuyant sur la gachette, de l'air s'écoule mais l'arc pilote ne se fonctionne pas.	Consommables usés	Vérifer et changer les consommables.
L'arc électrique se coupe au bout de 3 secondes environ.	Problème de masse	Vérifier que la pince de masse soit bien reliée à une partie propre (non grasse et non peinte) de la pièce à découper
Le poste est alimenté, vous ressentez des picotements en posant la main sur la carrosserie.	la mise à la terre est défectueuse.	Contrôler la prise et la terre de votre installation.

CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre). La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport.

La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).

En cas de panne, retournez l'appareil à votre distributeur (port dû refusé), en y joignant :

- Un justificatif d'achat datée (ticket de caisse ou facture).
- Une note explicative de la panne.

Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

DESCRIPTION

Thank you for choosing our product! To get the best of your equipment, please read carefully the following.
SparK 20 is an inverter plasma cutter, portable, single phase, ventilated. It enables to cut in direct current (DC) steel, stainless steel, aluminium, copper. It works with a single phase 230V input. It is over-voltage protected when used on power generators

POWER SUPPLY – START UP

- This machine is delivered with a 16A plug type EEC7/7. SparK 20 must be plugged on a 230 V (50-60Hz) socket **with** earth. The absorbed effective current (I1eff) is shown on the machine, for maximal using conditions.
  Check that the main supply and its protections (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the required current in use.
- To start the equipment, turn on the potentiometer to the desired current position (put the potentiometer on "O" for standby mode).
- This machine is protected against overvoltage and pass automatically in standby mode if the supply voltage exceeds 265V. To point out this defect, the yellow indicator for thermal protection blinks twice then lights off. Normal operation will resume after thirty seconds when the voltage has returned to its nominal range.
- This appliance is dedicated for use in industrial environment according to CISPR 11. In a different environment, it can be difficult to insure the electromagnetic compatibility. Do not use in an environment containing metallic dust particles which may conduct electricity.
- This is a A-class device. It is designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment, it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation. From 1st December 2010, the new standard EN 60974-10 will be applicable : Warning: this material do not comply with IEC 61000-3-12. If it is to be connected to a low-voltage mains supply, it is the responsibility of the user to ensure it can be connected. If necessary consult the operator of your electrical distribution system.

CUTTING

- Connect the unit to the electricity network and to the air distribution, adjust the air flow to 80l/mn.
- Adjust the pressure regulator in order to have 2.5 to 4 bar.
- Switch on the unit.
- Adjust the current according to the type of metal and the thickness to cut.

	STEEL							ALUMINIUM				
Current (A)	5	12	15	18	20	20	20	8	12	15	20	20
Thickness (mm)	0,6	1	1,5	2,5	3	4	6	0,6	1	1,6	2,5	4
Speed (m/mn)	4,1	2,5	1,2	0,65	0,35	0,26	0,15	2,5	1,2	0,65	0,25	0,15

- Connect the earth clamp on a stripped zone of the piece to cut.
- The PLASMA cutting machine is equipped with pilot arc system. This system allows starting the arc without touching the piece to cut. You have 2 ways to cut your piece :
  - Press on the trigger ⇨ pilot arc formation ⇨ cutting by contact with the piece.
  - Contact with the piece ⇨ press on the trigger ⇨ immediate cutting
- During the cutting, make sure to maintain the contact between the nozzle and the piece to cut.

DUTY CYCLE

The machine described has an output characteristic of 'constant current' type. The duty cycle are indicated in the table below according to EN60974-1 Norm.

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	SparK 20
I max	34% @ 20 A
60% (T cycle = 10 min)	16 A
100% (Tcycle = 10 min)	13 A

Note: the running hot tests have been carried out at atmosphere temperature and duty cycle has been determined at 40°C by simulation.

MAINTENANCE

- Refer all servicing to qualified personnel.
- Disconnect the generator and wait until the ventilator stopped before working on the unit. Inside the device, voltages and current are dangerous.
- We suggest removing the steel cover 2 or 3 times a year and remove any excess dust. Let check the electrical connections (with an insulated tool) and the insulations by qualified personnel.
- Regularly control the state of the cord. If this supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or a similarly qualified technician to avoid any danger.

ADVICE

- Leave the inlets free to allow in/out air circulation.

SECURITY

Cutting can be dangerous and lead to serious or even fatal injuries. Protect yourself and protect the others.

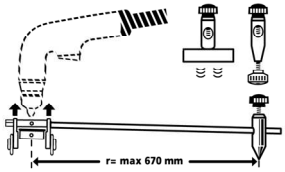
Respect the following warnings:

Arc rays :	Protect yourself thanks to a welding helmet in compliance with EN175 equiped with filters in compliance with EN 169 or EN 379. Inform and protect by the same means any people in the welding environment.
Rain, steam, humidity :	The working environment must be clean (degree of pollution ≤ 3) and protected against rain. Put the appliance on an even place and at least at one meter from the parts to be cut. Do not use them under rain or snow.
Electric shocks :	This appliance may only be use with a 230V monophase supply and must be earthed.
Moving :	Do not underestimate the weight of the apparatus. Do not carry it over people or things. Do not drop it. Do not set it brutally
Burns :	Wear protective or fire-proof clothing (overalls, jeans). Use some welder gloves and a fire-proof apron. Protect the others by installing non flammable protection wall, or prevent the others from looking at the arc and make them keep a sufficient distance
Fire risks:	Suppress all flammable products from the working area. Do not work near flammable gas.
Smokes:	Do not inhale gas or welding smokes. If indoors ventilate the area well and/or use local extraction ventilation equipment to remove fumes and gases.
Extraprecautions:	Any cutting operation: - in environments with increased risk of electric shock, - in confined spaces, - in the presence of flammable or explosive materials must be evaluated in advance by an "Expert supervisor" and must always be carried out in the presence of other people trained to intervene in case of emergency. Technical protection measures MUST BE taken as described in the TECHNICAL SPECIFICATION "IEC 62081". Cutting in raised positions is forbidden unless safety platforms are used.

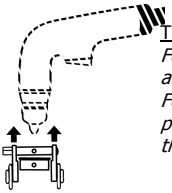
The persons carrying pacemaker have to consult a doctor before using these machines.

ACCESSORIES AND CONSUMABLES

Accessories



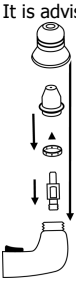
Compass divider kit (ref. 040205)
For circular cutting up to 134 cm diameter.
Provided with 3 axes : magnetic, with center pin, with thread



Trolley (*Ref. 040199)*
For a comfortable use and be at the advised height
For optimizing the cutting performances and increase the nozzles life-time.

Consumables

Regularly check the wear condition of the protective tip, nozzle and electrode or in case of significant reduce of the cutting speed.
It is advised to replace at the same time the nozzle and the electrode.



Tip (ref.040209)
Replace if cracked or damaged.
Nozzle (ref.040212)
Clean if the inside of the nozzle is blocked or dirty.
Replace if the opening is deformed or if the size of the orifice has half increased.
Diffuser (ref.040175)
Replace if lateral orifices are bolcked.
Electrode (ref.040168)
To replace: if a significant cavity appears at the electrode center.

TROUBLESHOOTING

Anomalies	Causes	Remedies
The machine delivers no power. The green working indicator is on. The thermal protection indicator is continuously on.	The thermal protection of the welding unit is on.	Wait until the end of the cooling phase.
The machine delivers no power. The green working indicator is on. The thermal protection ondicator blinks 2 times then lights off.	The input voltage is higher than 230V + 15%	Check your electrical network or your electric generator then switch off and on your machine.
The machine delivers no power. The green working indicator is on. The thermal protection indicator blinks quickly.	Torch defect.	Check your torch assembly.
	Air supply too weak.	Increase the air pressure, then switch off and on your machine.
By pressing the trigger, the air flows but the pilot arc is not working.	Consumables shabby.	Check and change the consumables, then switch off and on your machine.
The electrical arc switches off after about 3 seconds.	Earth problem.	Check the earth clamp is well connected to a clean area (not painted and not fat) of the part to cut.
If you feel tingling sensation, when the unit is on and you put your hand on the welding unit's body.	The welding unit is not correctly connected to the earth.	Check the plug and the earth of your electrical network.

BESCHREIBUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma JBDC entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Um das Gerät optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch:

Der SparK 20 ist ein einphasiger, ventilgekühlter Druckluft- Plasmaschneider, der sich zum Schneiden von qualitativ hochwertigem Stahl, Inox (6mm), Alu und Kupfer (bis 4mm) eignet. Zudem verfügt er über einen Über-/ Unterspannungsschutz, welcher die Anzeige des Gerätes beim Über-/ bzw. Die SparK 20 funktionniert mit einem 230V einphasigen Netzanschluss. Unterschreiten der zulässigen Netzspannung aufleuchten lässt.

NETZANSCHLUSS - INBETRIEBNAHME

- Dieses Gerät wird mit einem 16A Schuko-Stecker geliefert und benötigen einen Netzanschluss von 230V / 16A (50-60 Hz) + Schutzleiter. Sie müssen an einen 230V Anschluss (50 - 60 Hz) eingesteckt sein, **MIT** Masse.
- Die angegebene Einschaltdauer bezieht sich auf eine 16A Stromversorgung mit träger Absicherung. In einigen Ländern ist es notwendig, die Netzsicherung zu ändern oder gegebenenfalls durch Austauschen des Netzsteckers auf ein stärker abgesichertes Netz zu wechseln, um eine maximale Leistung zu erzielen.
  (Achtung: Diese Arbeiten dürfen nur von autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden!)
- Nachdem die Netzversorgung hergestellt wurde, schaltet sich das Gerät automatisch in den „Stand-By-Modus". Die Netzanzeige (2) bleibt dabei aus.
- Um den Strom einzustellen (1) drehen Sie den Potentiometer von Stellung „0" (Rasterstellung) auf den gewünschten Stromwert. Die Netzanzeige (2) wird eingeschaltet und das Gerät in Betrieb genommen.
  Das Gerät verfügt über einen Überspannungsschutz, welcher das Gerät beim Überschreiten (265V) der zulässigen Netzspannung in den Stand-By-Modus schaltet. Die Anzeige des Gerätes blinkt dann 2 Mal hintereinander, pausiert kurz um erneut aufzublinken. Sinkt die Netzspannung innerhalb von 30 Sek. wieder unter den maximalen Spannungswert, geht das Gerät automatisch in Betriebsbereitschaft.
- Dieses Gerät ist für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet und entsprechen der Norm CISPR 11. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können.
- ACHTUNG! Änderung der Norm EN 60974-10 ab 01. Dezember 2010! Dieses Gerät entspricht nicht mehr der Richtlinie CEI 61000-3-12. Es liegt in Ihrer Verantwortung zu überprüfen, ob das Gerät für den Stromanschluss geeignet sind, bevor Sie sie an das Stromnetz anschließen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Stromnetzbetreiber.

SCHNEIDEN

- Schließen Sie das Gerät an eine 230 V Netzspannung an und sorgen Sie für eine Luftdruckversorgung
- Stellen Sie den Luftdruckregler so ein, dass der Druckminderer zwischen 2,5 und 4 bar, passen Sie den Luftdruck bis zu 80l/mn an, und schalten Sie das Gerät ein.
- Stellen Sie den Strom und die Schneidegeschwindigkeit je nach Typ und Dicke des zu schneidenden Materials ein. Die passenden Werte entnehmen Sie bitte aus der folgenden Tabelle:

	STAHL							ALUMINIUM				
Strom (A)	5	12	15	18	20	20	20	8	12	15	20	20
Dicke (mm)	0,6	1	1,5	2,5	3	4	6	0,6	1	1,6	2,5	4
Geschwindigkeit (m/mn)	4,1	2,5	1,2	0,65	0,35	0,26	0,15	2,5	1,2	0,65	0,25	0,15

- Schließen Sie die Masseklemme an dem zu schneidenden Teil an
- Der Plasmaschneider verfügt über ein Pilotlichtbogensystem, durch das eine Zündung des Lichtbogens ohne Berührung des Schneidteils möglich ist
  - Drücken Sie auf den Startkontakt ⇨ Zündung des Pilotlichtbogens ⇨ Schneiden mit Kontakt zum Schneidteil
  - Kontakt zum Schneidteil ⇨ Drücken Sie auf dem Startkontakt ⇨ sofortiger Schneidebeginn
- Achten Sie während des Schneidens darauf, dass der Kontakt zwischen der Schneidedüse und dem Schneidteil aufrecht erhalten wird

EINSCHALTDAUER

Dieses Gerät entspricht in ihrer Charakteristik einer Gleichstromquelle. Die Einschaltdauer entspricht wie unten beschrieben der Norm EN 60974-1 (bei 40°C und einem 10 min Zyklus):

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	SparK 20
I max	34% @ 20 A
60% (T cycle = 10 min)	16 A
100% (Tcycle = 10 min)	13 A

N.B. Der Überhitzungstest wurde bei Raumtemperatur durchgeführt und die Einschaltdauer bei 40°C durch Simulation ermittelt.

INSTANDHALTUNG

- Die Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Trennen Sie vor dem Öffnen des Gerätes die Stromversorgung zum Gerät und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.

UNFALLPÄVENTION

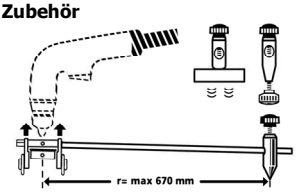
Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

Lichtbogenstrahlung:	Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.
Umgebung:	Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung.
Feuchtigkeit:	Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.
Stromversorgung:	Dieses Gerät kann nur an einer einphasigen Stromversorgung mit 3 Adern (Phase, Nullleiter und Erde) verwendet werden. Keine Spannungsführenden Teile berühren. Nur am 230 V-Netz betreiben.
Transport:	Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg, und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.
Verbrennungsgefahr:	Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißerkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch die Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichende Distanz halten.
Brandgefahr:	Entfernen Sie alle entflammbaren Produkte vom Schweißplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen.
Schweißrauch:	Die beim Schweißen entstehenden Gase und Rauche sind gesundheitsschädlich! Der Arbeitsplatz sollte daher gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase abgesaugt werden.
Weitere Vorsichtsmaßnahmen:	Führen Sie Schweißarbeiten - in Bereichen mit erhöhten elektrischen Risiken, - in abgeschlossenen Räumen, - in der Umgebung von entflammbaren oder explosiven Produkten nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungs- und/oder Fachpersonal durch. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit "IEC 62081". Schweißarbeiten an Gegenständen in erhöhter Position dürfen nur auf professionell aufgebauten Gerüsten durchgeführt werden.

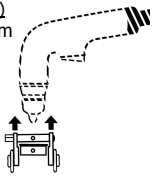
Halten Sie beim Arbeiten ausreichend Abstand zu Personen mit Herzschrittmacher!
Personen mit Herzschrittmacher dürfen mit dem Gerät nicht ohne ärztliche Zustimmung arbeiten!

ZUBEHÖR UND VERSCHLEISSTEILE

Zubehör



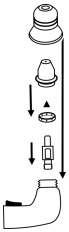
Kit Kompass (Art-Nr. 040205)
Kreisausschnitte bis zu einem Durchmesser von 134 cm möglich. Wird mit 3 Verbindungmöglichkeiten geliefert: Magnetisch, mit Mittelbolzen, zum Verschrauben



Wagen (Art-Nr. 040199)
Ermöglicht eine bequemere Handhabung des Gerätes (Sie können auf der vom Hersteller empfohlenen Höhe arbeiten). Optimierung der Schnittleistung und Verlängerung der Haltbarkeit der Düsen

Verschleißteile

Überprüfen Sie regelmäßig den Verschleißgrad des Schutzrohres, der Düse und Elektrode und verringern Sie bei zu hohem Verschliss die Schneidegeschwindigkeit.
Ist es dennoch nötig die Verschleißteile auszutauschen, wird empfohlen Düse und Elektrode gleichzeitig auszubauen.



Düse (Art-Nr. 040209)
Ersetzen Sie die Düse, wenn diese abgenutzt oder beschädigt ist.

Schneiddüse (Art-Nr. 040212)
Säubern Sie die Schneiddüse, wenn sie verstopft oder verschmutzt ist.
Ersetzen Sie sie, wenn die Öffnung verformt ist oder sich um die Hälfte vergrößert hat.

Diffusor (Art-Nr. 040175)
Ersetzen Sie den Diffusor, wenn die seitlichen Öffnungen verstopft sind.

Elektrode (Art-Nr. 040168)
Ersetzen Sie die Elektrode, wenn sich in der Mitte ein Hohlraum ausgebildet hat.

FEHLERSUCHE

Fehler	Ursache	Lösungen
Die grüne Netzanzeige leuchtet, das Gerät liefert jedoch keinen Strom. Zudem leuchtet die Fehleranzeige.	Der Überhitzungsschutz des Gerätes wurde ausgelöst.	Warten Sie bis sich das Gerät wieder abgekühlt hat. Die Anzeige erlischt danach.
Die grüne Netzanzeige leuchtet, das Gerät liefert jedoch keinen Strom. Zudem blinkt die Fehleranzeige 2 Mal hintereinander pausiert kurz um dann erneut aufzublinken.	Die Netzspannung liegt außerhalb des zulässigen Bereiches von 230V	Überprüfen Sie zunächst die elektrische Versorgungsspannung des Gerätes. Schalten Sie danach das Gerät aus und wieder ein.
Die grüne Netzanzeige leuchtet, das Gerät liefert jedoch keinen Strom. Zudem blinkt die Fehleranzeige schnell.	Brennerdefekt	Überprüfen Sie ob der Brenner richtig angeschlossen ist.
	Die Luftzufuhr ist zu gering	Erhöhen Sie die Luftdruckzufuhr und schalten Sie danach das Gerät aus und wieder ein.
Obwohl die Luftzufuhr normal funktioniert wenn Sie den Brennertaster drücken, zündet der Pilotlichtbogen nicht	Die Verschleißteile sind defekt	Überprüfen Sie die Verschleißteile und wechseln Sie sie gegebenenfalls aus. Schalten Sie danach das Gerät aus und wieder ein.
Der Lichtbogen bricht nach ungefähr 3 sec ab.	Problem mit der Masseklemme	Überprüfen Sie, ob die Masseklemme an einem sauberen Werkstück (fett- und farbfrei) angeschlossen wurde.
Wenn Sie bei eingeschaltetem Gerät die Hand auf das Gehäuse legen, verspüren Sie ein leichtes Kribbeln.	Der Schutzleiteranschluss ist defekt	Überprüfen Sie das Gerät, den Netzstecker und Ihr Stromnetz.

DESCRIPCION

Gracias por su elección ! Para sacar el mayor provecho de su máquina, lea atentamente lo siguiente :

El SparK 20 es máquina de corte plasma Inverter, portatile, monofásica, ventilada. Permite cortar en corriente continua (DC) los aceros, inox, aluminio, cobre. Funciona con una red eléctrica monofásica 230V. Es protegido para funcionar con grupos electrógenos.

ALIMENTACION – PUESTA EN MARCHA

- Este aparato se vende con un enchufe 16A tipo EEC7/7. La máquina debe conectarse a la red eléctrica 230 V (50-60 Hz) con conexión tierra. La corriente efectivamente absorbida (I1eff) está indicada sobre la máquina para las condiciones de uso máximas. Comprobar que la alimentación y su protección (fusible o disyuntor) son compatibles con la corriente que requiere la utilización.
- La puesta en marcha se hace por rotación del potenciómetro en la corriente deseada (el modo espera se hace con la posición "O" del potenciómetro).
- El aparato se pone en protección si la tensión de alimentación es superiora a 265V. Para indicar este defecto, el indicador luminoso amarillo de protección térmica parpadea 2 veces y luego se apaga. El funcionamiento normal reanuda de nuevo unos 30 segundos después de que la tensión regrese a su campo nominal.
- Este aparato es concebido para un uso en entorno industrial o profesional según la norma CISPR 11. En otro entorno, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética. No utilizar en un lugar donde hay polvo metálico que conduce la electricidad.

OPERACIÓN DE CORTE

- Enchufar el aparato a la red eléctrica y a la red de aire comprimido exterior, y ajustar el caudal de aire a 80l/mn.
- Regular la presión hasta que aparezcan en el manómetro 2.5 hasta 4 bares .
- Poner en marcha el aparato.
- Regular la corriente en función del tipo y del espesor del metal a cortar.

	ACERO							ALUMINIO				
Corriente (A)	5	12	15	18	20	20	20	8	12	15	20	20
Espesor (mm)	0,6	1	1,5	2,5	3	4	6	0,6	1	1,6	2,5	4
Velocidad (m/mn)	4,1	2,5	1,2	0,65	0,35	0,26	0,15	2,5	1,2	0,65	0,25	0,15

- Colocar la pinza de masa con la pieza de metal a cortar en una zona decapada
- El aparato cortador PLASMA va provisto de un sistema de arco piloto que permite establecer el arco sin necesidad de tocar la pieza a cortar. El corte puede crearse de dos maneras:
  - Apretar el gatillo ⇨ formación del arco piloto ⇨ corte al entrar en contacto con la pieza.
  - Contacto con la pieza ⇨ apretar el gatillo ⇨ operación de corte inmediata.
- Durante la operación de corte asegurarse de mantener el contacto entre la boquilla y la pieza a cortar

FACTORES DE FUNCIONAMIENTO

El aparato descrito tiene una característica de salida de tipo "corriente constante". Su factor de funcionamiento, según la norma EN60974-1 está indicado en la tabla siguiente :

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	SparK 20
I max	34% @ 20 A
60% (T cycle = 10 min)	16 A
100% (Tcycle = 10 min)	13 A

Nota: las pruebas de calentamiento fueron realizadas con una temperatura ambiente y el factor de funcionamiento a 40°C fue determinado por simulación.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento sólo debe ser hecho por una persona calificada
- Cuidado con apagar el generador y esperar la parada del ventilador. En efecto, las tensiones y intensidades son elevadas y peligrosas.
- Es recomendado 2 a 3 veces al año quitar la tapa y desempolvar con una pistola de aire comprimido. Aprovechar la ocasión para comprobar las conexiones eléctricas con un instrumento isolado.
- Controlar regularmente el estado del cable de alimentación. Si esta dañado, es necesario cambiarlo por el fabricante, por su servicio post-venta o por una persona de calificación similar, para evitar cualquier peligro.

NUESTROS CONSEJOS

- Dejar las persianas libres para la entrada y la salida de aire.

SEGURIDAD

La soldadura al arco puede ser pelígrosa y causar heridas graves o mortales. Protega usted y protega a los demas.

Tome sus precauciones contra:

Radiación del arco: protegése por una pantilla, con filtras conformes EN 169 o EN 379.

Lluvia importante, vapor de agua, humedad. Utilizar el aparato preferentemente en una atmósfera limpia (graduación de contaminación≤ 3), de plano y a más de un metro de la pieza a soldar
Utilización prohibida con lluvia o nieve

Choque eléctrico : Este aparato sólo debe ser utilizado con una alimentación monofásica de 3 alambres con neutro conectado a la tierra. No tocar las piezas bajo tensión. Comprobar que la red de alimentación corresponda al aparato.

Caídas : No desplazar el aparato por encima de personas u objetos.

Quemaduras : Llevar trajes de trabajo ignifugados (cotón, mono o jeans).
Trabajar con guantes de protección y un mandil ignifugado.
Protega a los demas instalando biombos ininflamables, o previéndoles de no mirar al arco y quedarse sufisacientemente lejos de la zona de corte

Riesgo de fuego : Suprimir todos los productos inflamables del espacio de trabajo. Nunca trabajar cerca de gas inflamable.

Humos : Nunca inhalar humos y gas de soldadura, utilizar en un entorno correctamente ventilado o / y con una extracción artificial si la soldadura está realizada adentro.

Precauciones Adicionales : Cualquier obra de soldadura :

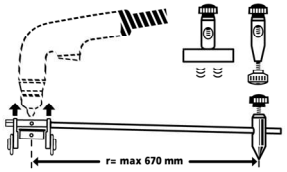
- en lugares que presentan riesgos de choque eléctrico,
- en lugares cerrados
- en presencia de materiales inflamables o que presentan riesgos de explosión, siempre deben ser sumisos a una previa aprobación de un "responsable experto" y realizada en presencia de personas formadas para intervenir en caso de urgencia.

Los medios técnicos de protección descritos en la "ESPECIFICACION TECNICA CEI/IEC 62081" deben ser aplicados.
Soldar en posición sobrealzada está prohibido, excepto sobre plataformas de securidad.

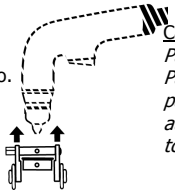
Las personas que llevan un estimulador cardíaco deben consultar su médico antes de utilizar estos aparatos

ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

Accesorios



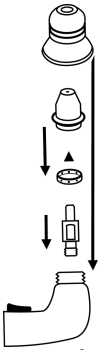
Kit compas (ref. 040205)
Para un corte circular hasta 134 cm de diámetro.
Entregado con 3 ejes : Inmantado, de aguja, de atornillar



Carrito (*Ref. 040199)*
Para una utilización comoda
Para quedarse a distancia recomendada para optimizar los resultados de corte y aumentar la duración de vida de las toberas.

Consumibles

Regularmente, comprobar el estado de desgaste del tubo de protección, de la tobera y del electrodo o en caso de reducción significativa de la velocidad de corte.
Es fuertemente recomendado remplazar a la vez la tobera y el electrodo.



Tubo (ref.040209)
Remplazar en caso de fisura o de daño

Tobera (ref.040212)
Limpiar si su interior está obstruido o sucio
Remplazar si el hueco está deformado o si el tamaño del orificio ha aumentado de mitad.

Difusor (ref.040175)
Remplazar si los orificios laterales están obstruidos.

Electrodo (ref.040168)
Replazar si se nota una cavidad importante en su centro.

ANOMALÍAS, CAUSAS, REMEDIOS

Anomalías	Causas	Remedios
El aparato no libera potencia. El indicador verde de funcionamiento está encendido. El indicador de protección térmica está encendido continuadamente.	La protección térmica del aparato se ha puesto en marcha.	Esperar el fin del tiempo de enfriamiento
El aparato no libera potencia El indicador verde de funcionamiento queda encendido El indicador de protección térmica parpadea 2 veces y se apaga.	La tensión de alimentación es superiora a 230 + 15%	Comprobar su instalación o su grupo, luego apagar y encender otra vez su máquina
El aparato no libera potencia El indicador verde que encendido El indicador de protección térmica parpadea rápidamente.	Defecto antorcha	Comprobar que la antorcha está bien instalada
	Llegada de aire demasiado débil	Aumentar la presión del aire
Apretando el gatillo, el aire circula pero no se crea el arco piloto.	Consumibles gastados	Comprobar y cambiar los consumibles.
El arco eléctrico se corta al cabo de 3 segundos aproximadamente.	Problema de masa	Comprobar que la pinza de masa esté bien conectada a una parte limpia (que no sea grasa o pintada) de la pieza a cortar
Cuando el aparato esta encendido, poniendo el mano sobre la carrocería, usted siente picores.	La puesta a tierra es defectuosa.	Verificar el añadido, el enchufe y la tierra de su instalación.

ОПИСАНИЕ

Мы благодарим Вас за то, что вы выбрали аппарат нашей марки. Чтобы полностью использовать его возможности, пожалуйста ознакомьтесь с данной инструкцией.

SparK 20 является аппаратам плазменной резки инверторного типа, переносной, однофазный, вентилируемый. Он позволяет резать сталь, нержавейку, алюминий, медь при постоянном токе (DC). Аппарат работает от монофазной электрической сети на 230В для. Он защищен для работы от электрогенератора.

ПИТАНИЕ – ЗАПУСК В РАБОТУ

- Данный аппарат поставляется с 16А- ой вилкой, типа CEE 7/7. 230В (50 - 60 Гц) с **ЗАЗЕМЛЕНИЕМ** для. Количество реально потребляемой энергии (I1eff) при интенсивном использования, указано на аппарате. Проверьте совместимость электрического питания и его защит (предохранитель и/или авт. выключатель) с электрическим током, необходимым для работы аппарата.
- Защита аппарата срабатывает и останавливает аппарат, если напряжение питания превышает 265 В. При этом желтый индикатор мигает 2 раза и затем гаснет. Аппарат переходит на нормальное функционирование через 30 сек после того как напряжение питания вернулось к номинальному значению.
- Этот аппарат относится к Классу А. Он создан для использования в промышленной и профессиональной среде. В любой другой среде ему будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех. Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
- Начиная с 1 Декабря 2010, изменения нормы EN 60974-10 будут применяться: Внимание! Это оборудование не соответствует CEI 61000-3-12. Аппараты должны быть подключены к общественной системе питания низкого напряжения, пользователь должен удостовериться, что аппарат может быть подключен в сеть. При необходимости проконсультируйтесь у вашего энергосистемного оператора.

РЕЗКА

- Подключить аппарат к электрической сети и к компрессору с воздухом, затем настройте подачу воздуха на 80 л/мн.
- Настроить регулятор давления таким образом, чтобы манометр показывал от 2,5 до 4 бар
- Включить аппарат
- Настроить силу тока в зависимости от типа и толщины металла, предназначенного для резки

	Сталь							**Алюминий**				
Ток (A)	5	12	15	18	20	20	20	8	12	15	20	20
Толщина r (mm)	0,6	1	1,5	2,5	3	4	6	0,6	1	1,6	2,5	4
Скорость (m/mn)	4,1	2,5	1,2	0,65	0,35	0,26	0,15	2,5	1,2	0,65	0,25	0,15

- Установить заземляющий зажим на зачищенной части детали, предназначенной для резки.
- Аппарат PLASMA оснащён системой управления дуги, которая обеспечивает розжиг, не касаясь детали, которую надо разрезать. Таким образом, резка может осуществляться двумя способами :
  - Нажатие на гашетку ⇨ образование управляемой дуги ⇨ резка при соприкосновении с деталью
  - Соприкосновение с деталью ⇨ нажатие на гашетку ⇨ последующая резка
- Во время резки следует убедиться, что сопло касается разрезаемой детали.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ, ПВ %

Описанные аппараты имеют выходные характеристики типа 'постоянный ток'. Значения относительной продолжительности включения (ПВ%), согласно норме EN60974-1, описаны в следующей таблице:

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	SparK 20
I max	34% @ 20 A
60% (T cycle = 10 min)	16 A
100% (Tcycle = 10 min)	13 A

Примечание: нагревные испытания были реализованы при температуре окружающей среды, и ПВ% при 40 °C был определён методом симуляции.

УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Обслуживание аппарата должно производиться только квалифицированным персоналом.
- Всегда сначала отключите аппарат от сети, затем дождитесь остановки вентилятора. Только тогда вы можете работать над аппаратом. Токи и напряжения внутри аппарата значительны и представляют опасность.
- Регулярно, 2-3 раза в год, снимайте крышку аппарата и очищайте его от пыли Одновременно обеспечте проверку контактов соединений квалифицированным специалистом с помощью изолированного инструмента.

- Необходимо проверять регулярно состояние электрического шнура. Если электрический кабель повреждён, то он должен быть заменён изготовителем, его послепродажным отделом, или квалифицированным персоналом, во избежание всякого риска.

НАШ СОВЕТ

- Оставьте вентиляционные щели аппарата открытыми для свободной циркуляции воздуха.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

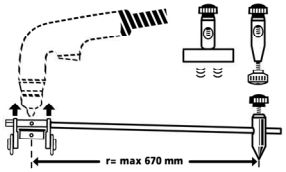
Электродуговая резка может быть опасна для здоровья и жизни.
Защитите себя и окружающих, примите меры безопасности против:

Излучений дуги:	защитите себя с помощью маски, снабженной фальтрами, соответствующими нормам EN 169 или EN 379.
Сильного дождя, водяных паров влажности :	Используйте ваш аппарат в чистой атмосфере (уровень загрязнения ≤ 3), на плоской поверхности и не ближе, чем в 1 м от разрезаемой детали. Не использовать аппарат под дождём и снегом
Электроудара:	данный аппарат должен быть включен в однофазную сеть с заземлением. Не касайтесь деталей под напряжением. Убедитесь, что используемая вами сеть подходит для данного аппарата.
Падений:	Не переносите аппарат над людьми или объектами.
Ожогов:	Надевайте рабочую одежду из плотных материалов (хлопок, джинс, спецодежда). Работайте в защитных перчатках и несгораемом фартуке. Защитите окружающих, установив несгораемые ограждения или попросите их не смотреть на дугу и придерживаться безопасного расстояния.
Пожара :	Удалите все воспламеняемые продукты из зоны сварки. Не работайте в среде горючих газов.
Дыма :	Не вдыхайте газы и дым, производимые сваркой. Использовать аппарат в хорошо проветриваемом помещении, с искуственной вентиляцией, при резке внутри закрытого помещения.
Дополнительные : Меры Предосторожности	Любая работа, связанная с плазменной резкой: - в помещениях с повышенным риском электрошока, - в закрытых помещениях - около воспламеняющихся или взрывчатых материалов, всегда должна быть предварительно подтверждена ответственным специалистом и реализована в присутствии обученного персонала, для срочного вмешательства в случае необходимости Технические меры безопасности, описанные в "Технических Характеристиках" CEI/IEC 62081 должны быть соблюдены. Резка на высоте запрещена. Исключение составляет использование рабочих площадок безопасности.

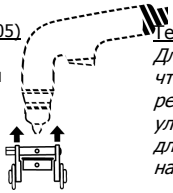
Лица, использульзующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данными аппаратами.

АКСЕССУАРЫ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аксессуары



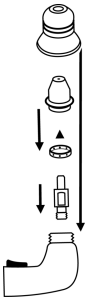
Циркуль в наборе (арт. 040205)
Для круговой резки диаметром до 134 см. Поставляется с 3-мя осями: магнитной, игольчатой и резьбовой



Тележка (арт. *040199)*
Для удобства в использовании, и чтобы находиться на рекомендованном расстоянии для улучшения качества резки, а также для увеличения срока службы насадок.

Расходные материалы

Регулярно проверяйте состояние износа защитного сопла, насадки и электрода, особенно в случае занчительного уменьшения скорости резки.
Советуем заменять одновременно насадку и электрод.



Сопло (арт.040209)
Заменть при наличии трещин и повреждений

Насадка (арт.040212)
Очистить, если насадка внутри грязная или забита.
Заменить, если отверстие деформировано или если размер отверстия увеличился вполовину.

Распылитель (арт.040175)
Заменить, если боковые отверстия забиты.

Электрод (арт.040168)
Заменить, если в центре появилась значительная выемка

АНОМАЛИИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ, ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЙ

Аномалия	Возможная причина	Решение
Аппарат не выдает мощности. Зеленый индикатор функционирования горит. Индикатор термозащиты беспрестанно горит.	Сработала термическая защита аппарата.	Подождите окончания периода охлаждения.
Аппарат не выдает мощности. Горит зеленый индикатор функционирования. Индикатор термозащиты мигает 2 раза, и затем гаснет.	Напряжение сети превышает 230 В + 15% для plasma 21-21KF ; 85-265V для Plasma 31FV.	Проверьте состояние электросети или электрогенератора, затем выключите и снова включите ваш аппарат.
Аппарат не выдает мощности. Горит зеленый индикатор функционирования. Индикатор термозащиты быстро мигает.	Дефект горелки.	Проверьте, правильно ли собрана и подключена горелка, затем выключите и снова включите ваш аппарат.
	Слишком слабая подача воздуха.	Увеличьте давление воздуха, затем выключите и снова включите ваш аппарат
При нажатии на гашетку идет подача воздуха, но дуга не появляется.	Износ расходных материалов.	Проверьте и замените расходные материалы.
Электрическая дуга исчезает после приблизительно 3 секунд	Проблемы с массой	Проверьте, что зажим массы подключен к чистой (не жирной и не покрашенной) части разрезаемой детали.

FR Déclaration de conformité

JBDC atteste que le découpeur plasma est fabriqué conformément aux exigences des directives Basse tension 2006/95/CE du 12/12/2006, et aux directives CEM 2004/108/CE du 15/12/2004.
Cette conformité est établie par le respect des normes harmonisées EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
Le marquage CE a été apposé en 2010.

EN Declaration of conformity

The equipment described on this manual is conform to the instructions of low voltage 2006/95/CE of 12/12/2006, and the instructions of CEM 2004/108/CE of the 15/12/2004.
This conformity respects the standards EN60974-1 of 2005, EN 50445 de 2008, EN60974-10 of 2007.
CE marking was added in 2010.

DE Konformitätserklärung

JBDC erklärt, dass beschriebenes Gerät in Übereinstimmung mit den Anforderungen der folgenden europäischen Bestimmungen: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE –12.12.2006 und EMV- Richtlinien 2004/108/CE – 15.12.2004 elektromagnetische Verträglichkeit- hergestellt wurden. Dieses Gerät stimmt mit den harmonisierten Normen EN60974-1 von 2005, EN 50445 von 2008, EN60974-10 von 2007 überein.
CE Kennzeichnung: 2010

ES Declaracion de conformidad

JBDC certifica que el aparato SparK 20 es fabricado en conformidad con las directivas baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006, y las directivas compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004. Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
El marcado CE fue fijado en 2010.

RU Декларация о соответствии

JBDC заявляет, что сварочный аппарат SparK 20 произведен в соответствии с директивами Евросоюза 2006/95/CE о низком напряжении от 12/12/2006, а также с директивами CEM 2004/108/CE от 15/12/2004.
Данное соответствие установлено в соответствии с согласованными нормами EN 60974-1 2005 г, EN 60974-10 2003 г..
Маркировка EC нанесенна в 2010 г.

01/04/10
SAS JBDC
134 BD des Loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
Président Directeur Général

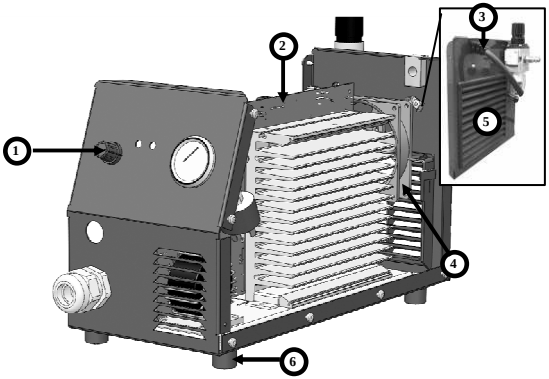
DE HERSTELLERGARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monaten nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:
Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z. B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt der Hersteller ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE / PIÈCES DE RECHANGE
CIRCUIT DIAGRAM / SPARE PARTS
ESQUEMA ELECTRICO / RECAMBIOS
SCHALTPLAN/ ERSATZTEILE - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ЗАПЧАСТИ



2

N°	Désignation	SparK 20
1	Bouton potentionmètre / Potentiometer Button/ Potentiometer/ Potentiometro/ Потенциометр регулировки тока	73099
2	Carte électronique / Electronic card / Elektronikplatine / Tarjeta electrónica / Электронная плата	97103
3	Cordon secteur 3 x 1,5 mm² / Power cord 3 x 1,5 mm² / Netzzuleitung 3 x 1,5 mm²/ Cordón de alimentación 3 x 1,5 mm²/Сетевой шнур 3 x 1,5 мм²	21491
4	Ventillateur / Fan / Ventilator / ventilador / Вентилятор	51032
5	Grille / Protective screen / Ventilator- Grill / rejilla / Решетка	51011
6	Pieds / Feets / Füsse / Pies / Ножки	71140

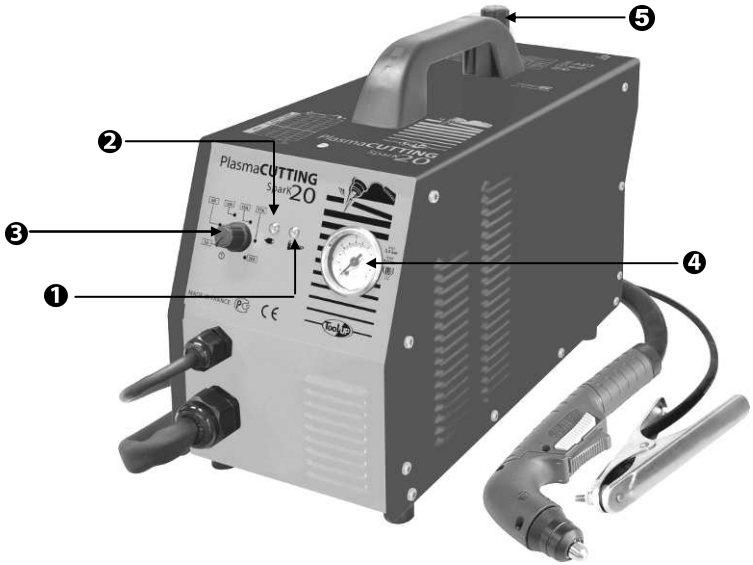
ICONES/SYMBOLS/ ZEICHENERKLÄRUNG

A	Ampères Amps Ampere Amperios Ампер
V	Volt Volt Volt Voltios Вольт
Hz	Hertz Hertz Hertz Hertz Герц
	Coupage plasma Plasma cutting Plasma Schneiden Corte plasma Плазменная резка
S	Convient au découpage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. Adapted for cutting in environment with increased risks of electrical shock. However, the current source must not be placed in such places. Geeignet für Schneidarbeit im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Stromquelle nicht in solchen Bereichen betrieben werden. Adaptado al corte en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tales locales. Адаптирован для резки в среде с повышенным риском электрошока. Однако сам источник питания не должен быть расположен в таких местах.

IP23	Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12,5mm et chute d'eau (30% horizontal) Protected against access to dangerous parts by any solid body which Ø > 12,5mm and against water falls (30% horizontal) Kontaktschutz zu gefährlichen Teilen mit Ø > 12,5mm und Schutz gegen Spritzwasser Einfallwinkel 30%. Protegido contra el acceso a las partidas peligrosas de cuerpos solidos de diametro >12.5mm y las caídas de agua (30% horizontal) Защищен против доступа твердых тел диаметром >12,5мм к опасным частям и от воды (30% горизонт.)
	Courant de soudage continu Welding direct current Gleichschweissstrom La corriente de soldadura es continua Сварка на постоянном токе

	FR Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz EN Single phase power supply 50 or 60Hz DE Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz ES Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz RU Однофазное напряжение 50 или 60Гц.
Uo	FR Tension assignée à vide EN Rated no-load voltage DE Leerlaufspannung ES Tensión asignada de vacío RU Напряжение холостого хода.
U1	FR Tension assignée d'alimentation EN rated supply voltage DE Netzspannung ES Tensión de la red RU Напряжение сети
I1max	FR Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) EN Rated maximum supply current (effective value) DE Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) ES Corriente maxima de alimentacion de la red RU Максимальный сетевой ток (эффективная мощность)
I1eff	FR Courant d'alimentation effectif maximal EN Maximum effective supply current DE Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación efectiva maxima RU Максимальный эффективный сетевой ток
EN60 974-1	FR L'appareil respecte la norme EN60974-1 EN The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units DE Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1 für Schweißgeräte ES El aparato está conforme a la norma EN60974-1 referente a los aparatos de soldadura RU Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1
	FR Convertisseur monophasé transformateur-redresseur EN Single phase inverter, converter-rectifier DE Einphasiger statischer Frequenzumformer/ Trafo/ Gleichrichter ES Convertidor monofásico transformador-rectificador RU Однофазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением.
X ...% /10mi @40°C	FR X : Facteur de marche à ...% EN X : duty factor at ...% DE X : Einschaltdauer ...% ES X : Factor de funcionamiento de ...% RU X : Продолжительность включения ...%
X	FR % de temps d'utilisation continu jusqu'à disjonction thermique à 20°C ambiant. EN % of coninuous use time up to thermal shutdown at 20°C orresp. DE Einschaltdauer unter 20°C ES % de tiempo en utización continua hasta disyunción térmica, a 20°C ambientes. RU % времени непрерывного использования до срабатывания термозащиты при температуре окружающей среды 20°C.
I2 ...%	FR I2 : courant de soudage conventionnnel orrespondent EN I2 : corresponding conventional welding current DE I2 : entsprechender Schweißstrom ES I2 : Corrientes correspondientes RU I2 : Токи, соответствующие X*
U2 ...%	FR U2 : Tensions conventionnelles en charges correspondantes EN U2 : conventional voltages in corresponding load DE U2 : entsprechende Arbeitsspannung ES U2 : Tensiones convencionales en carga RU U2 : соответствующие сварочные напряжения*
CE	FR Appareil conforme aux directives européennes EN The device complies with European Directive DE Gerät entspricht europäischen Richtlinien ES El aparato está conforme a las normas europeas. RU Устройство соответствует европейским нормам.
	FR Conforme aux normes GOST (Russie) EN Conform to standards GOST / PCT (Russia) DE in Ubereinstimmung mit der Norm GOST/PCT ES Conforme a la normas GOST (PCT) (Rusia) RU Продукт соответствует стандарту России (PCT)

	FR L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) EN The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !) DE Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (schützen Sie sich !) ES El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protegase !) RU Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!)
	DE Attention, découper peut déclencher un feu ou une explosion. EN Caution, cutting can produce fire or explosion. DE Achtung : Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen ES Cuidado, cortar puede iniciar un fuego o una explosión. RU Внимание! Резка может вызвать пожар или взрыв.
	FR Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'installation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise. EN The mains disconnection mean is the mains plug in combination with the house installation. Accessibility of the plug must be guaranteed by user. DE Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten ES El dispositivo de desconección de seguridad se constituye de la toma de la red electrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe. RU Система отключения безопасности включается через сетевую штепсельную розетку соответствующую домашней электрической установке. Пользователь должен убедиться, что розетка доступна.
	DE Mise en veille/mise en marche EN standby/On DE Standby / Einschalten ES standby/ puesta en marcha RU Включить/Режим ожидания
	DE Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation EN Caution ! Read the user manual DE Achtung : Lesen Sie die Betriebsanleitung ES Cuidado, leer las instrucciones de utilización. RU Внимание ! Читайте инструкцию по использованию
	DE Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique EN Separate collection required – Do not throw in a domestic dustbin DE Produkt für selektives Einsammeln. Werfen Sie diese Geräte nicht in die häusliche Mülltonne. ES Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en en cubo doméstico. RU Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами.



1

- FR Voyant jaune de protection thermique
- EN Thermal protection indicator (yellow)
- DE Übertemperaturanzeige, gelb
- ES Indicador luminoso amarillo de protección térmica
- RU Желтый индикатор температурной защиты

2

- FR Voyant vert de fonctionnement
- EN Power indicator (green)
- DE Netzanzeige, grün (Betriebsbereit)
- ES Indicador luminoso verde de funcionamiento
- RU Зеленый индикатор сети

3

- FR Potentiomètre de réglage courant
- EN Current setting
- DE Potentiometer zur Stromeinstellung
- ES Potentiometro de reglaje de corriente
- RU Потенциометр регулировки тока

4

- FR Manomètre.
- EN Manometer.
- DE Manometer
- ES Manómetro.
- RU Манометр.

5

- FR Régulateur de pression
- EN Pressure regulator
- DE Luftdruckregulator
- ES Regulador de presión
- RU Регулятор давления

SparK 20

10,4 kg